

## Journal for the Cultivation of Mathematics. Abstracts

*Czechoslovak Mathematical Journal*, Vol. 8 (1958), No. 3, 483–486

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/100320>

### Terms of use:

© Institute of Mathematics AS CR, 1958

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

СООБЩЕНИЯ

ČASOPIS PRO PĚSTOVÁNÍ MATEMATIKY

(Журнал для занятий по математике — Journal for the Cultivation of Mathematics)

Характеристики статей, опубликованных в чешском журнале „Časopis pro pěstování matematiky“ — Summaries of the articles published in the Czech periodical „Časopis pro pěstování matematiky“; Tom 83 (1958), No 2 — Volume 83 (1958), No 2.

KAREL ČULÍK, Brno: *Zur Theorie der Graphen* (133—155) — К теории графов — К теории графов.

Под графом мы подразумеваем множество, на котором определено бинарное отношение. Предлагаемая теория графов является весьма обширной, чисто алгебраической, теорией, в которой вводятся и исследуются не только известные из теории графов понятия (подграф, изоморфизм, сумма и связность), но и остальные основные понятия алгебраической теории (гомоморфизм, простота — по аналогии с теорией групп — фактор-граф, гомоморфная характеристика, прямое произведение и др.). Эта теория содержит, например, и теории частично упорядоченных множеств и отличается в некоторых пунктах от теории бинарных отношений математической логики.

Unter einem Graphen versteht man eine Menge, auf der eine binäre Relation definiert ist. Die vorgelegte Theorie des Graphen ist eine sehr umfassende rein algebraische Theorie, in der nicht nur die bekannten Grundbegriffe der Graphentheorie (Teilgraph, Isomorphismus, Summe, Zusammenhang), aber auch die übriggebliebenen Grundbegriffe einer algebraischen Theorie (Homomorphismus, Einfachheit — in Analogie zur Gruppentheorie — Faktorgraph, homomorphe Charakteristik, direktes Produkt u. a.) eingeführt und studiert werden. Dieser Theorie ist z. B. auch die Theorie der teilweise geordneten Mengen untergeordnet. Sie unterscheidet sich in einigen Punkten von der Theorie der binären Relationen der mathematischen Logik.

\*

MILAN KOMAN, Praha: *Poznámka k jedné definici topologických  $K$ -lineálů* (156—159) — Замечание об одном определении топологических  $K$ -линеалов — Bemerkung zu einer Definition der topologischen  $K$ -Lineale.

Автор показывает на примере, что не было бы удобным определить топологический  $K$ -линеал как  $K$ -линеал, который является топологическим линейным пространством с непрерывными структурными операциями; необходимо предположить, что структурные операции равномерно непрерывны.

Der Autor zeigt an einem Beispiel, dass zu einer brauchbaren Definition der topologischen  $K$ -Lineale nicht die Voraussetzung genügt, das betreffende  $K$ -Lineal sei ein linearer topologischer Raum mit stetigen Verbandoperationen; es ist notwendig die gleichmäßige Stetigkeit der Verbandoperationen zu verlangen.

\*

JINDŘICH NEČAS, Praha: *Poznámka k charakteristické vlastnosti Laplaceova obrazu funkce a k převracení jistých podmnožin Laplaceových obrazů distribucí v Hilbertovy prostory* (160—170) — Замечание по поводу характеристического свойства лапласовского образа функции и превращения некоторых подмножеств лапласовских образов обобщенных функций пространства Гильберта — Une note sur la propriété caractéristique de la transformée de Laplace d'une fonction et sur certains espaces de

Hilbert  $H_{kl}$  dont la somme  $\sum_{k=0, l=0}^{\infty} \bar{H}_{kl}$  est l'ensemble des transformées de Laplace de distributions.

В настоящей работе дается определение лапласовского преобразования некоторого класса обобщенных функций, включающего функции, допускающие преобразование Лапласа. Приводится необходимое и достаточное условие для того, чтобы данный образ был образом функции. Множество лапласовских образов обобщенных функций

можно записать в виде  $\sum_{k=0}^{\infty} \sum_{l=0}^{\infty} \bar{H}_{kl}$ , где  $\bar{H}_{kl}$  — пространство Гильберта.

L'auteur donne une définition de la transformation de Laplace d'une certaine classe de distributions contenant toutes les fonctions qui ont la transformée et démontre une condition nécessaire et suffisante pour qu'une fonction  $F(p)$  (analytique dans le domaine  $\text{Re } p > l$ ) soit la transformée de Laplace d'une fonction. L'ensemble des transformées de Laplace de distribution peut être écrit comme  $\sum_{k=0}^{\infty} \sum_{l=0}^{\infty} \bar{H}_{kl}$ , où  $\bar{H}_{kl}$  est l'espace de Hilbert.

\*

FRANTIŠEK NOŽIČKA, Praha: *O styku variet v afinním lineárním prostoru* (171—201) — О касании многообразий в аффинном линейном пространстве — Sur le contact des variétés dans un espace affine linéaire.

В статье определенным образом вводится понятие касания двух регулярных многообразий размерности  $p$  в  $n$ -мерном аффинном линейном пространстве ( $1 \leq p < n$ ). Введенное понятие инвариантно в смысле аффинной геометрии. Автор находит необходимые и достаточные условия для касания хотя бы  $k$ -го порядка двух таких многообразий в их общей точке и доказывает в частных случаях эквивалентность введенного понятия аффинного касания и метрических определений.

Dans cet article on donne une définition nouvelle de la notion du contact de deux variétés régulières à  $p$  dimensions dans un espace affine linéaire  $n$  fois étendu ( $1 \leq p < n$ ). La notion introduite est invariante au sens de la géométrie affine. On trouve les conditions nécessaires et suffisantes pour un contact d'ordre  $k$  (au moins) de deux variétés dans leur point commun et dans les cas spéciaux on démontre l'équivalence de la définition du contact, qui a été introduite, avec les définitions métriques du contact.

\*

ZDENĚK HUSTÝ, Brno: *O některých vlastnostech homogenní lineární diferenciální rovnice čtvrtého řádu* (202—213) — О некоторых свойствах однородного линейного дифференциального уравнения четвертого порядка — Über einige Eigenschaften der homogenen linearen Differentialgleichung vierter Ordnung.

В работе выводятся два канонических вида дифференциального уравнения

$$y^{(IV)} + 4a_3y''' + 6a_2y'' + 4a_1y' + a_0y = 0. \quad (1)$$

Первый канонический вид можно записать в виде:

$$y^{(IV)} + 10Ay'' + (10A' + \omega)y' + [3(3A^2 + A'') + \omega_1]y = 0,$$

где функции  $A$ ,  $\omega_1$ ,  $a_3\omega + \omega_1$  являются семиинвариантами,  $\omega$  — инвариант уравнения (1).

In der Arbeit werden zwei kanonische Formen der Differentialgleichung (1) abgeleitet. Die erste kanonische Form ist

$$y^{(IV)} + 10Ay'' + (10A' + \omega)y' + [3(3A^2 + A'') + \omega_1]y = 0,$$

wo  $\omega$  eine Invariante und  $A$ ,  $\omega_1$ ,  $a_3\omega + \omega_1$  Semiinvarianten der Differentialgleichung (1) sind.

\*

MIROSLAV FIEDLER — Jiří SEDLÁČEK, Praha: *O W-bazích orientovaných grafů* (214—225) — *O W-базах ориентированных графов — Über Wurzelbasen von gerichteten Graphen.*

Определяется т. наз.  $W$ -база ориентированного графа (обобщенная аналогия основы) и показывается ее применение как для ациклических, так и для хорошо ориентированных графов. Связь этого понятия с теорией определителей дает возможность определить число основ и некоторых специальных подграфов данного ориентированного или неориентированного графа.

Es wird der Begriff der sogenannten Wurzelbasis (eine verallgemeinerte Analogie des Gerüstes) eines gerichteten Graphen definiert und ihre Bedeutung für azyklische sowie für wohlgerichtete Graphen gezeigt. Der Zusammenhang dieses Begriffes mit der Theorie der Determinanten gibt u. a. die Möglichkeit, die Anzahl der Gerüste und anderer speziellen Teilgraphen eines gerichteten oder nichtgerichteten Graphen auszurechnen.

\*

JÁN JAKUBÍK, Košice: *Poznámka o endomorfizmach na sväzoch* (226—229) — *Замечание об эндоморфизмах структур — Note on the endomorphisms of lattices.*

Множество  $E$  всех  $U$ -эндоморфизмов полной структуры  $S$  является полной структурой, которая может не быть полудедекиндовой. Существует (неполная) структура, для которой  $E$  совсем не является структурой (см. G. ВІРКНОФФ, *Lattice theory*, New York 1948, проблема 93).

The set  $E$  of all  $U$ -endomorphisms of a complete lattice is also a complete lattice; this lattice need not be semi-modular. There exists a (non-complete) lattice  $S$  such that the set  $E$  is not a lattice at all (see G. ВІРКНОФФ, *Lattice theory*, New York 1948, Problem 93.).

\*

KAREL RYCHLÍK, Praha: *Úvahy z logiky v Bolzanově rukopisné pozůstalosti* (230—235) — *Рассуждения по логике в рукописном наследстве Больцано — Betrachtungen aus der Logik im Bolzanos handschriftlichen Nachlasse.*

Автор дает перевод оглавления рукописной работы Б. Больцано „Von der mathematischen Lehrart“, представляющей вройтой раздел введения к его „Grössenlehre“. Одновременно дается вольный перевод § 8, который является частью работы Больцано,

особенно важной с точки зрения математической логики. Больцано здесь вводит важное понятие формы высказывания и пользуется в дальнейшем этим понятием для определения консеквентности и (логической) эквивалентности.

Der Verfasser bringt die Übersetzung ins Tschechische des Inhalts B. BOLZANOS handschriftlicher Arbeit „Von der mathematischen Lehrart“, welche den zweiten Abschnitt der Einleitung zu seiner „Grössenlehre“ bildet. Zugleich bringt er in freier Übersetzung den § 8 dieser Arbeit, der von besonderer Bedeutung für die mathematische Logik ist. Bolzano führt hier als erster den wichtigen Begriff der Aussageform ein und diesen Begriff benützt er zur Definition der Konsequenz und der (logischen) Aequivalenz.

---

Чехословацкий математический журнал — Czechoslovak Mathematical Journal. Ročník 8 (83). Vydává Matematický ústav ČSAV, Praha II, Žitná 25. Redakce časopisu: Matematický ústav ČSAV, Praha II, Žitná 25, tel. 241193. Administrace: Poštovní novinový úřad, Praha 3, Jindřišská 14. — Rozšiřuje Poštovní novinová služba, objednávky přijímá každý poštovní úřad nebo doručovatel. Cena jednoho čísla 30,— Kčs, v předplacení (4 čísla ročně) Kčs 120,—. Tiskne Knihkisk, n. p., závod 05, Praha 8, tř. Rudé armády 171.

Toto číslo vyšlo v září 1958

A-09791